

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 733 902 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:
02.10.1996 Bulletin 1996/40

(51) Int Cl.⁶: **G01N 33/44, G01N 27/22**

(43) Date de publication A2:
25.09.1996 Bulletin 1996/39

(21) Numéro de dépôt: **96400587.0**

(22) Date de dépôt: **21.03.1996**

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB

(30) Priorité: **23.03.1995 FR 9503399**

(71) Demandeur: **SOCIETE NATIONALE D'ETUDE ET
 DE CONSTRUCTION DE MOTEURS D'AVIATION
 Snecma
 F-75015 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Boiteux, Gisèle Antoinette Françoise
 69270 - Fontaines/Saone (FR)**
- **Stephan, Françoise Antoinette Marie
 29890 - Kerlouan (FR)**
- **Chatellier, Jean-Yves François Roger
 94110 - Arcueil (FR)**
- **Ulanski, Jacek
 90735 - Lodz (PL)**
- **Seytre, Gérard Paul Claude
 69380 - Dommartin (FR)**

(54) **Procédé et dispositif de suivi de polymérisation de systèmes réactifs**

(57) L'invention consiste pendant la durée du cycle de cuisson, à appliquer à un matériau des cycles de tension, chaque cycle de tension comportant au moins une phase de polarisation pendant laquelle un capteur microdiélectrométrique placé dans le matériau à polymériser est excité par un échelon de tension continue et au moins une phase de dépolarisation pendant laquelle la tension est interrompue et en ce qu'il consiste à mesurer, pendant la phase de polarisation, l'évolution du courant électrique induit dans le matériau par l'échelon de tension continue. Le traitement des valeurs mesurées permet d'extraire des paramètres caractéristiques de l'état d'avancement de la polymérisation du matériau et de déterminer automatiquement les valeurs de température et de pression à appliquer à l'autoclave pour la poursuite du processus de polymérisation.

Application au suivi et au contrôle de la polymérisation des matériaux composites.

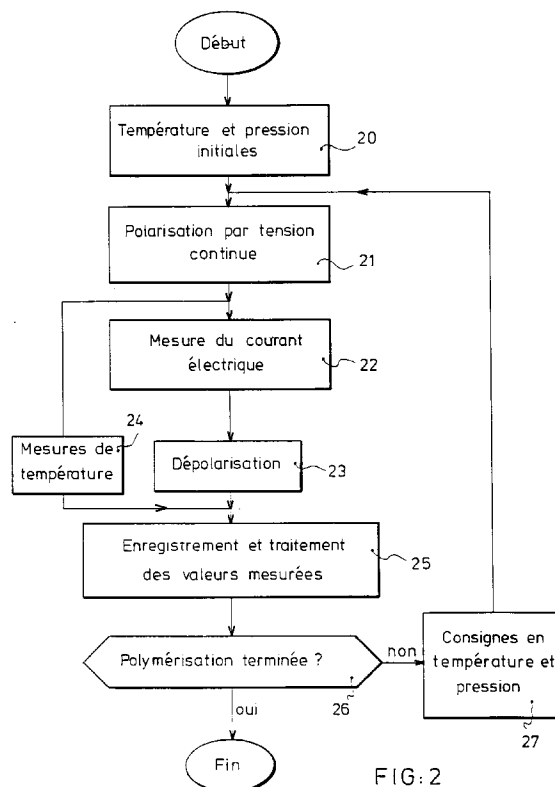


FIG. 2

EP 0 733 902 A3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 40 0587

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	INSTRUMENTATION SCIENCE & TECHNOLOGY, vol. 22, no. 3, Août 1994, WAMPLER US, pages 259-271, XP000469077	1	G01N33/44 G01N27/22
A	B. TWOMBLY, ET AL. : "SIMULTANEOUS DYNAMIC MECHANICAL ANALYSIS AND DIELECTRIC ANALYSIS OF POLYMERS (DMA-DEA)" * le document en entier *	2-6	

X	US-A-5 032 525 (LEE ET AL.) 16 Juillet 1991	6	
A	* colonne 5, ligne 66 - colonne 7, ligne 4; figure 1 *	1	

A	EP-A-0 516 367 (FORD MOTOR COMPANY LTD) 2 Décembre 1992	1,6	
	* colonne 3, ligne 28 - colonne 5, ligne 47; figures 1-4 *		

A	FR-A-2 645 275 (BARTOLO, RENÉ) 5 Octobre 1990	1-6	
	* page 5, ligne 35 - page 12, ligne 8; figures 1-7 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
	---		G01N
A	US-A-4 399 100 (ZSOLNAY ET AL.) 16 Août 1983	1-6	
	* colonne 4, ligne 23 - colonne 6, ligne 2; figures 1-3 *		

A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 72 (P-345), 2 Avril 1985 & JP-A-59 204749 (DAIAFOIL KK), 20 Novembre 1984, * abrégé *	1	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		13 Mai 1996	Bosma, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)